

Die Bewegungstherapie der arteriellen Verschußkrankheiten

von

Nedjatollah Montazem-Tonekaboni

aus

Chahssavar Goleljan/Iran

1972 # 589

Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Medizinischen Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Professor Dr. med. C. Korth

Die Bewegungstherapie der arteriellen Verschlußkrankheiten

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Nedjatollah Montazem-Tonekaboni

aus

Chahssavar Goleijan/Iran

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. Dr. H. Pauly

Referent: Prof. Dr. J. Schmidt

Korreferent: Prof. Dr. C. Korth

Tag der mündlichen Prüfung: 12. September 1972

INHALTSVERZEICHNIS

A. E I N L E I T U N G

(Einführung in die Thematik)

MEDIZINGESCHICHTE

ÄTIOLOGIE

BEHANDLUNG

HEILVERFAHREN

B. EIGENE UNTERSUCHUNGEN

I. KATAMNESTISCHE ERHEBUNGEN

II. KASUISTIK

Diskussion

III. PHARMAKOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

BESPRECHUNG DER ERGEBNISSE

C. ZUSAMMENFASSUNG

D. LITERATURVERZEICHNIS

A. E I N L E I T U N G

(Einführung in die Thematik)

MEDIZINGESCHICHTE

Durchblutungsstörungen der Extremitäten hat es beim Menschengeschlecht wohl schon immer gegeben. Bekanntlich wurden schon an ägyptischen Mumien arteriosklerotische Gefäßveränderungen nachgewiesen.

Beschreibungen von Durchblutungsstörungen, brandigen Gliedmaßen liegen von HIPPOKRATES (355 - 466 v. Chr.) sowie von TORKIDIDES aus der Zeit des peloponnesischen Krieges (430 v. Chr.) vor.

Erst GALEN (131 - 200 n. Chr.) erkannte, daß Arterien und Venen gleichermaßen Blut führen und dasselbe vom Herzen in Bewegung gesetzt wird. Nach GALEN wurden 13 Jahrhunderte lang praktisch überhaupt keine neuen Erkenntnisse auf dem Gebiet des Blutkreislaufes und seiner Störungen gewonnen. Nun bekamen auch die schon von LEONARDO DA VINCI (1442 - 1515) und G. FALLOPIUS (1523 - 1562) beobachteten arteriosklerotischen Gefäßveränderungen Bedeutung. In dieser Feststellung treffen wir erstmalig auf die richtige Erklärung des Zusammenhanges zwischen organischen Gefäßerkrankungen und Durchblutungsstörungen.

V. HALLER (1708 - 1777) sowie MORGAGNI (1682 - 1771)

berichteten über arteriosklerotische Veränderungen ganz allgemein.

Von J.F. LOBSTEIN (1777 - 1835) stammt die Bezeichnung "Arteriosklerose". Er gab auch eine genaue Beschreibung der entsprechenden Gefäßveränderungen.

R. VIRCHOW (1821 - 1902) dagegen glaubte, in der Gefäßwandverdickung den Ausdruck einer parenchymatösen Entzündung sehen zu müssen und bezeichnete die entsprechende Erkrankung der Gefäße als Endarthritis chronica deformans.

Etwa in der Mitte des Jahrhunderts beginnen sich die klinischen Berichte über den Gliedmaßenbrand zu häufen. Nachdem 1831 die Tiermediziner BOULEY und GOUBEAOX über die thrombotische Obliteration der Extremitätenarterien als Ursache des intermittierenden Lahmens der Pferde berichtet hatten, beschrieb HESCHE 1841 die gleiche Krankheitserscheinung bei Menschen anhand von 16 Fällen im Alter zwischen 20 und 60 Jahren. Er deutete die Erkrankung als Arthritis.

1841 schreibt HECHER über die Obliteration der Beinarterien als Ursache der Gangrän bei einem jungen Mann.

1856 beschrieb CHARCOT das Symptom der Claudicatio intermittens bei Menschen.

Im Jahre 1908 berichtete L. BURGER über 30 Fälle von juvenilem Extremitätenbrand und bezeichnet die von ihm vorgefundenen Gefäßveränderungen unter Betonung der thrombotischen Prozesse als Thrombangitis obliterans.

ÄTIOLOGIE

Bei vielen der genannten und ungenannten Veröffentlichungen stellt das dargelegte Untersuchungsgut der Durchblutungsstörungen eine Auswahl unter dem Gesichtspunkt dar, lediglich die entzündlichen Gefäßprozesse zu erfassen. Dieses Vorgehen wurde wohl meistens von dem Gedanken getragen, gegenüber den bekannten arteriosklerotischen Gefäßveränderungen die seltenen, entzündlichen Prozesse, insbesondere im jüngeren Lebensalter, hervorzukehren. Gleichzeitig vorliegende arteriosklerotische Veränderungen wurden entweder negiert oder in ihrer Beziehung zu den Entzündungsprozessen sehr verschiedenartig beurteilt.

Ein Teil der Autoren hielt an einer strengen Antithese zwischen entzündlichen und als degenerativ erklärten sklerotischen Prozessen fest. Wenn bei Untersuchungen alle Durchblutungsstörungen ohne Vorauswahl in Betracht gezogen wurden (HÜCK, ALBERTINI 1938, BERREDT 1941, HOLLE 1943), dann ergab sich jedoch, daß die Abgrenzung der entzündlichen Gefäßprozesse von den sklerotischen schwierig, oder ganz und gar unmöglich war. Schließlich haben sich auch namhafte klinische Angiologen wie RATSCHOW und BLOCK dieser Auffassung von der engen Zusammengehörigkeit aller obliterierenden Gefäßprozesse angeschlossen.

So besehen, ergibt sich im Hinblick auf die Ätiologie

eine erhebliche Ungewißheit. Wir dürfen zwar heute manche exo- und endogenen Faktoren nicht unbedingt als Krankheitsursache ansehen, sind aber noch weit davon entfernt, ihre ätiologische Bedeutung wirklich zu kennen, zumindest haben wir allen Grund, an die Ätiologie mit großer Kritik und zurückhaltend heranzutreten.

BEHANDLUNG

Patienten mit organischen Durchblutungsstörungen werden heute noch in überwiegender Mehrzahl mit sogenannten gefäßerweiternden Medikamenten in peroraler, intravenöser, intramuskulärer oder subkutaner Anwendung behandelt.

Die Empfehlung einer systematischen Behandlung mit Vasodilatoren stützt sich z.T. auf subjektive Angaben von Patienten, teils auf das Ergebnis indirekter Meßmethoden, wie Hauttemperaturmessungen, Oszillographie und Rheographie. Durch die gleichzeitig durchgeführte Bewegungstherapie werden auftretende Blutverteilungsstörungen nicht nur völlig aufgehoben, sondern es gelingt darüber hinaus durch die Kombination mit Vasodilatoren die Muskeldurchblutung deutlich zu steigern.

Zum Problem des Beckenverschlusses kann folgendes erklärt werden:

Tritt ein Verschluß ein, so bilden sich innerhalb kurzer Zeit Kollateralen, die in der Lage sind, das Bein ausreichend zu durchbluten. Ist der Verschluß jedoch zu langstreckig, oder sind beide Arteriae iliacae verschlossen, oder liegen sonst noch schwerste Veränderungen an den Gefäßen vor, so hilft nur die Gefäßoperation oder Amputation. Auf unsere Patienten bezogen heißt dies, daß bereits Kollateralen vorhanden sein müßten, die es zu erweitern gilt.

HEILVERFAHREN

Der Erfolg eines oder mehrerer Heilverfahren wird nach subjektiven und objektiven Gesichtspunkten beurteilt und das Ergebnis direkt nach der Heilmaßnahme mit Beobachtungszeiten bis zu 2 Jahren in Vergleich gesetzt. Besonders aufschlußreich ist dabei die Tatsache, inwieweit es gelingt, durch Heilmaßnahmen die Arbeitsfähigkeit zu erhalten. Die Patienten, die zu Heilmaßnahmen in unser Haus kommen, sind schon vom Hausarzt oder vom Vertrauensarzt voruntersucht und wegen der Diagnose "arterielle Durchblutungsstörungen" eingewiesen worden.

Unser Heilverfahren besteht aus kombinierten intraarteriellen (Adenosin-Diphosphorsäure und Adenosin-

monophosphorsäure und Adenosintriphosphate) und intravenösen Infusionen (Rauwolfia) sowie balneophysikalischer Therapie (Rollübungen, Unterwassermassage, Bindegewebsmassage in beide Beinsegmente, Gehtraining, Vasotron, CO₂-Gasbad).

B. EIGENE UNTERSUCHUNGEN

Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit den objektiven und subjektiven Erfolgen des Gefäßtrainings bei peripherer Angiopathie.

I. Zuerst geht es anhand einer Umfrage um die Erfolge

- 1) während der Kurbehandlung (aktive Rehabilitation) und
- 2) nach der Entlassung (Gefäßtraining im Alltag)

II. Dann folgt der experimentelle Teil, der sich mit dem Blutdruckverhalten unter hohen Dosen Rauwolfia alkaloiden (Rabasin) bei i.v. Infusionen während des Laufens befaßt.

I. KATAMNESTISCHE ERHEBUNGEN

Methodik

Die Ergebnisse, die hier vorgetragen werden, beziehen sich auf Anamnesen und Berichte über den Erfolg von Heilverfahren von 150 Patienten, die in den Jahren 1969 bis einschließlich 1970 im Sanatorium Frankenwarte wegen arterieller Durchblutungsstörungen behandelt wurden.

Tabelle I

Dauer der Erkrankung:

1 - 3 Jahre:	3 - 5 Jahre:	länger als 5 Jahre:
76 = 50,66 %	42 = 28 %	25 = 16,67 %

50,66 % der Patienten waren ein Mal im Sanatorium Frankenwarte zum Heilverfahren, während bei rund 28 % zwei, bei 8 % drei, bei 4 % vier, bei 2 % fünf und bei 2,67 % sechs Heilverfahren durchgeführt wurden.

Tabelle II

Die Altersverteilung der Patienten war wie folgt:

Alter	Patienten	
30 - 39	2	= 1,33 %
40 - 49	15	= 10,00 %
50 - 59	76	= 50,67 %
über 60	57	= 38,24 %

Bei 38 Patienten wurde die Diagnose "arterielle Verschußkrankheit" während der stationären Kurbehandlung durch Arteriographie gesichert. Bei den übrigen konnte nach einer eingehenden klinischen Untersuchung, einschließlich der Oszillographie und Belastungs-Oszillographie sowie Rheographie, die Diagnose der Durchblutungsstörung gestellt werden.

Die Arteriographien gaben einen Aufschluß über die Lokalisation der krankhaften Gefäßveränderungen; überwiegend handelte es sich um den "Oberschenkeltyp" oder den degenerierten Typ mit Einengung in den verschiedenen Bereichen.

Bei 3 % wurde ein Gefäßverschuß im Beckenbereich nachgewiesen.

Bei unseren Kranken handelte es sich hauptsächlich

um das Stadium I und II des Gefäßprozesses. Einen Aufschluß über den Behandlungserfolg unmittelbar nach Beendigung der Kur, sowie im täglichen Leben ergeben die Tabelle I und Abbildung 2.

Tabelle I

Verlängerung der Gehstrecke nach der Kur bei 150 Kranken mit Claudicatio intermittens.

Wesentlich gebessert	unverändert	gestorben
103 (68,66 %)	40 (26,67%)	7 (4,66%)

Von den 150 Kranken, die im Jahre 1969 im Sanatorium Frankenwarte zur Kur aufgenommen wurden, konnten 103 (= 68,66 %) nach der Kur eine wesentlich größere Gehstrecke zurücklegen.

Von den 68,66 % zeigten 66,99 % im täglichen Leben eine weitere Besserung ihres Leidens, die übrigen 33,01 % aber nicht.

Bei 40 der 150 Kranken, d.h. bei 26,67 % der Kurteilnehmer war es weder nach der Kur noch später zu keiner Besserung gekommen.

7 der 150 Kranken (4,66 %) sind binnen 1 Jahr gestorben.

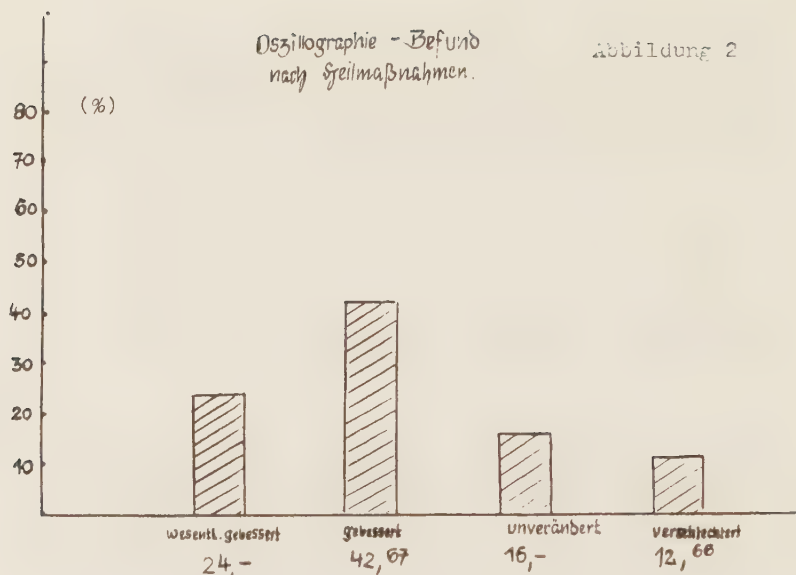


Abbildung 2: zeigt Oszillographiebefund nach Heil-
maßnahme.

Unsere oszillographischen Ergebnisse nach der Heilmaßnahme ergaben:

bei 24,00 % aller Kranken eine wesentliche Besserung,
 bei 42,67 % eine Besserung,
 bei 16,00 % keine Besserung,
 bei 12,00 % eine Verschlechterung
 der allgemeinen Durchströmungsverhältnisse im Bereich
 des erkrankten Beines.

Berufs- und Rentensituation Abbildung 3
 Vor und nach den Heilmaßnahmen.

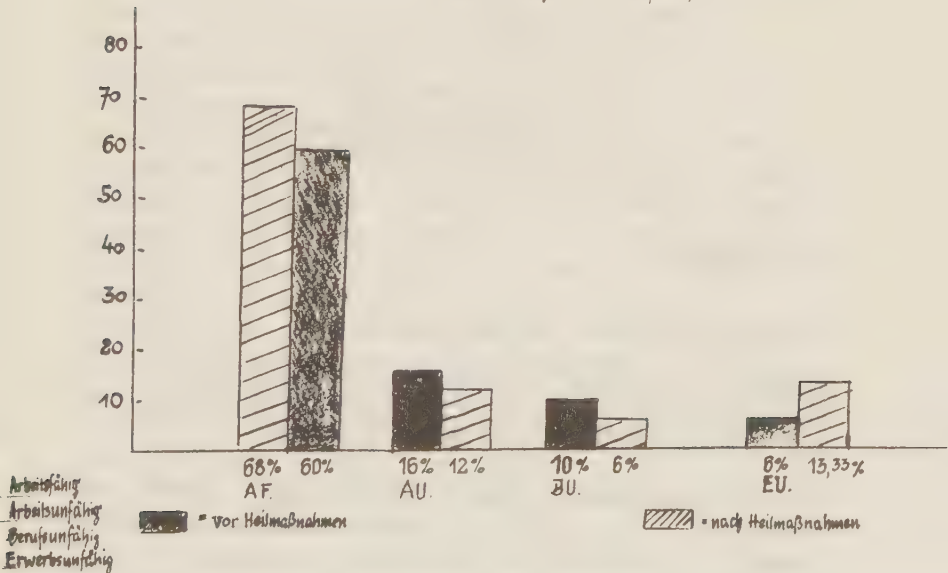


Abb. 3: zeigt Berufs- und Rentensituation vor und
 nach den Heilmaßnahmen.

Von 150 Kranken, die 1969 zum stationären Heilverfahren im Sanatorium Frankenwarte aufgenommen wurden, waren

68 % arbeitsfähig,
16 % arbeitsunfähig,
10 % berufsunfähig,
6 % erwerbsunfähig.

1 Jahr später:

60,00 % arbeitsfähig,
12,00 % arbeitsunfähig,
6,00 % berufsunfähig,
13,33 % erwerbsunfähig,
8,77 % bekamen Altersrente
(7 von diesen sind gestorben).

II. KASUISTIK

1. Patient: Vorname: G., Nachname: S.

Diagnose: Engangitis obliterans mit völligem Verschuß der Arteria femoralis und teilweisem Verschuß der Arteria tibialis posterior.

Bei dem 43-jährigen Patienten, der 1960 wegen einer Claudicatio intermittens zur stationären Aufnahme kam, betrug die beschwerdefreie Gehstrecke 100 m. Bei beiderseits gut tastbarer Pulsation der Femoralisarterie

waren die Pulse der Arteria poplitea abgeschwächt, aber deutlich palpabel, während die Fußpulse fehlten. Der Arteriographiebefund des linken Beines zeigte 1962 einen völligen Verschuß der Arteria femoralis superficialis im unteren Drittel auf über 20 cm und einen teilweisen Verschuß der Arteria tibialis posterior. (Abb. 1).

Das Oszillogramm ergab eine Reduzierung der Amplitude der Blutdruckkurve im Bereich des unteren Oberschenkels sowie im distalen Drittel beider Unterschenkel, besonders links.

Unter den intraarteriellen sowie intravenösen Infusionen von Rauwolfia sowie Adenosintriphosphat, Adenosin-Diphosphorsäure + Adenosinmonophosphorsäure, Guanosinmonophosphorsäure, Adenosin, Guanosin, Insosin, Uridin und balneophysikalischer Therapie (Rollübungen, Unterwassermassagen, Bindegewebsmassagen beider Beinsegmente, Gehtraining, Vasotron und CO₂-Gasbad) konnte innerhalb der letzten 10 Jahre die Gehstrecke in der Ebene rechts auf 1000 m, links auf 900 m, bergauf rechts auf 500 m, links auf 450 m erweitert werden.

Oszillographische Kontrollen zeigten eine stetige Vergrößerung der Amplitude der Blutdruckkurve; besonders das letzte Oszillogramm von 1970 ergab eine ausgeprägte Verbesserung der Durchströmungsverhältnisse im Bereich des Ober- und Unterschenkels beidseits.

Der Patient blieb im Laufe der Jahre immer arbeitsfähig.

Abbildung 1

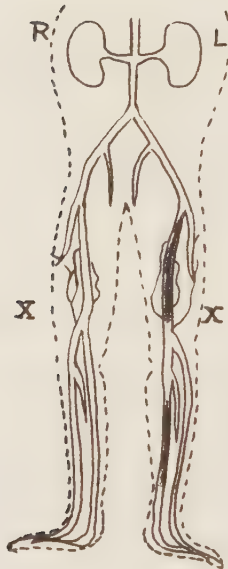


Abb. 1: Völliger Verschuß der Arteria femoralis superficialis im unteren Drittel auf über 20 cm. Teilweiser Verschuß der Arteria tibialis posterior.

2. Patient: Vorname: E., Nachname: L.

Diagnose: Verschuß der Arteria iliaca externa und deutliche Stenose der Arteria iliaca interna.

Der 55-jährige Patient wurde am 15. April 1970 wegen einer Claudicatio intermittens, sowie Zustand nach Herzinfarkt, bei uns eingewiesen. Bei der stationären Aufnahme betrug die beschwerdefreie Gehstrecke in der Ebene beiderseits 3 km, bergauf 100 m. Bei Fehlen der Pulse der Arteria tibialis anterior und posterior beiderseits waren die Pulse der Arteria femoralis und poplitea beiderseits nur schwach zu tasten.

Lageprobe nach RATSCHOW sowie reaktive Hyperämie lagen im pathologischen Bereich.

Die lumbale Aortographie am 12.3.1968 ergab einen Verschuß des proximalen Anteiles der Arteria iliaca externa und eine deutliche Stenose der Arteria iliaca interna sowie eine geringgradige Engerstellung der Arteria femoralis superficialis. (Abb. 2).

Die oszillographische Darstellung zeigte eine Verkleinerung der Amplitude der Blutdruckkurve im Bereich des Ober- und Unterschenkels. Außerdem bestand eine Hypercholesterinämie von 308 mg%, sowie eine erhöhte Harnsäure im Serum von 8,01 mg%.

Der Patient wurde im Laufe unserer stationären Kurbehandlung außer der balneophysikalischen Therapie mit Antikoagulantien behandelt. Ebenso wurde eine Therapie zur Senkung des Gesamtcholesterins und der

Harnsäure durchgeführt. Zusätzlich erhielt der Patient intravenöse Infusionen mit einem gefäßerweiternden Mittel (Rauwolfia) im Laufen.

Bei Kurende waren nach Aussage des Patienten die allgemeinen Beschwerden von seiten beider Beine wesentlich gebessert. Die Gehstrecke hatte sich zur Ebene auf 5 km (früher 3 km), bergauf rechts und links auf 500 m (früher 100 m) erweitert. Zudem zeigte die oszillographische Kontrolle bei Kurschluß eine deutliche Verbesserung der Durchströmungsverhältnisse im Bereich beider Ober- und Unterschenkel.

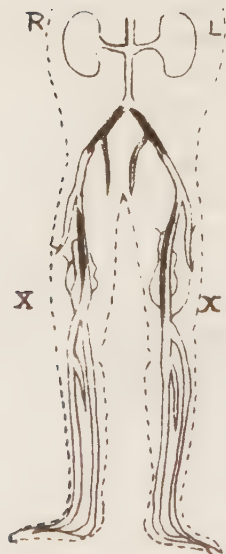


Abb. 2: Verschuß des proximalen Anteils der Arteria iliaca externa und deutliche Stenose der Arteria iliaca interna. Geringgradige Engstellung der Arteria femoralis superficialis.

3. Patient: Vorname: H., Nachname: N.

Diagnose: Endangitis obliterans mit Teilverschluß der Arteria tibialis anterior im unteren Drittel und Obliteration der Arteria tibialis posterior im oberen Drittel.

Der 65-jährige Patient wurde zum ersten Mal 1963 wegen einer Claudicatio intermittens des linken Unterschenkels eingewiesen. Bei der stationären Aufnahme betrug die beschwerdefreie Gehstrecke etwa 100 m, bei Fehlen der Arteria poplitea, dorsalis pedis und tibialis posterior links. Die Vorfüße und Zehen waren blaß und kühl; beginnende Nagelcyanose an den Zehen.

Der Angiographiebefund von 1965 zeigte eine Angiopathie vom peripheren Typ mit Teilverschluß der Arteria tibialis anterior im unteren Drittel und eine weitere Obliteration der Arteria tibialis posterior im oberen Drittel. (Abb. 3).

Der oszillographische Befund zeigte eine ausgeprägte Verkleinerung der Amplitude der Blutdruckkurve im Bereich der Unterschenkel.

Im Laufe der Jahre wurde der Patient neben balneo-physikalischer Therapie medikamentös mit intraarteriellen sowie intravenösen Infusionen mit einem gefäß-erweiternden Mittel (Rauwolfia und Adenosintriphosphat usw.) im Laufen behandelt.

Die oszillographische Kontrolle während der letzten

Kur 1970 ergab im Vergleich zu derjenigen von 1965 eine zweifache Verbesserung der Durchströmungsverhältnisse. Außerdem hat sich jetzt die Gehstrecke auf 1000 m (früher 100 m) erweitert. Auch nach der Kur, im täglichen Leben, konnte Herr N. eine größere Gehstrecke zurücklegen. Er blieb im Laufe der Jahre immer arbeitsfähig.

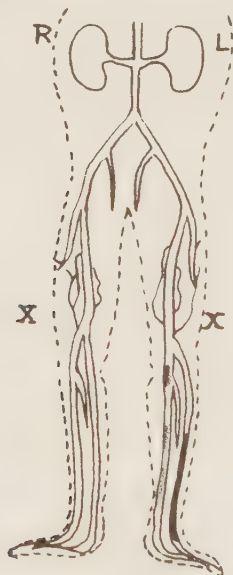


Abb. 3: Angiopathie vom peripheren Typ mit Teilverschluß der Arteria tibialis anterior im unteren Drittel und weitere Obliteration der Arteria tibialis posterior im oberen Drittel.

4. Patient: Vorname: T., Nachname: W.

Diagnose: Vollständiger Verschluß der Arteria poplitea links und Verdacht auf Obliteration der Arteria tibialis anterior im mittleren und unteren Abschnitt, rechts beginnende Einengung der Arteria femoralis superficialis.

Bei dem jetzt 44-jährigen Patienten, der 1969 mit einer Claudicatio intermittens zur stationären Aufnahme kam, betrug die beschwerdefreie Gehstrecke des linken Beines zur Ebene 80 m, bergauf 60 m. Bei beiderseits gut tastbaren Pulsationen der Femoralisarterien waren die Pulse der Arteria poplitea sowie Arteria tibialis anterior und posterior links nicht zu tasten. Die retrograde Arteriographie (18.10.1969) zeigte einen vollständigen Verschluß der Arteria poplitea links mit schlechter Kollateralbildung und Verdacht auf Obliteration der Arteria tibialis anterior im mittleren und unteren Abschnitt; rechts war eine beginnende Einengung der Arteria femoralis superficialis zu erkennen. (Abb. 4).

Oszillographischer Befund: Verkleinerung der Amplitude der Blutdruckkurve im Bereich des oberen und unteren Unterschenkels.

Der Patient wurde während unserer stationären Behandlung außer balneophysikalischer Therapie medikamentös mit intraarteriellen und intravenösen Infusionen mit einem gefäßerweiternden Mittel im Laufen behandelt.

Die Ergebnisse einer solchen kombinierten, intensiven Behandlung von lediglich 6 Wochen waren erstaunlich gut. In den meisten Fällen kann zumindest eine Verdoppelung der Gehstrecke erzielt werden, in sehr vielen Fällen ist die Gehstrecke um ein Mehrfaches erweitert, so war z.B. bei unserem Kranken am Kurschluß die Gehstrecke zur Ebene auf 1000 m (früher 80 m), bergauf auf 500 m (früher 60 m) angestiegen. Das Oszillogramm bestätigte die wesentliche Verbesserung der Durchströmungsverhältnisse. Der gleiche Patient kam 1970 wegen ähnlicher Beschwerden zu uns zur stationären Aufnahme. Diesmal betrug die beschwerdefreie Gehstrecke nach Aussage des Patienten zur Ebene 2000 m, bergauf 1000 m. Unsere oszillographische Kontrolle zeigte jetzt eine doppelte Vergrößerung der Amplitude der Blutdruckkurve im Bereich des linken Unterschenkels.

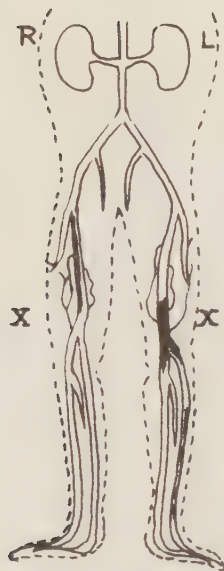


Abb. 4: Retrograde Arteriographie:

Vollständiger Verschuß der Arteria poplitea links mit schlechter Kollateralbildung und Verdacht auf Obliteration der Arteria tibialis anterior im mittleren und unteren Abschnitt. Rechts beginnende Einengung der Arteria femoralis superficialis.

5. Patient: Vorname: H., Nachname: B.

Diagnose: Teilverschluß der Arteria femoralis superficialis bis zur Arteria poplitea. Verschluß der Arteria fibularis unterhalb ihres Abganges. Obliteration der Arteria tibialis anterior.

Der Patient ist seit 1966 wegen Claudicatio intermittens ständig in unserer ärztlichen Behandlung. Trotz beiderseits gut tastbarer Pulsation der Femoralisarterie waren die Pulse der Arteria poplitea sowie der Arteria tibialis anterior und posterior nicht tastbar.

Der angiographische Befund des linken Beines (4.8.66) zeigte eine Engerstellung der Arteria femoralis superficialis und einen Teilverschluß am Übergang der Arteria femoralis superficialis in die Arteria poplitea, außerdem einen Verschluß der Arteria fibularis 20 cm unterhalb ihres Abgangs und die Obliteration der Arteria tibialis anterior. (Abb. 5). Bei der letzten Aufnahme betrug die beschwerdefreie Gehstrecke zur Ebene 160 m, bergauf 120 m beiderseits.

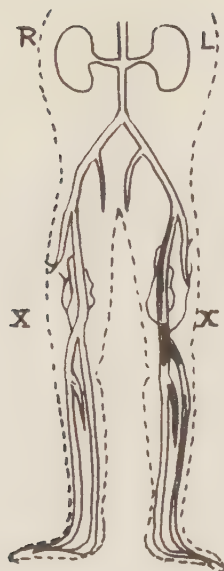


Abb. 5: Weitgehender Verschluß der Arteria femoralis superficialis links.

6. Patient: Vorname: E., Nachname: B.

Diagnose: Weitgehender Verschluß der Arteria femoralis superficialis.

Der Patient ist seit 1967 wegen Claudicatio intermittens in unserer ärztlichen Behandlung.

Der angiographische Befund des rechten Beines zeigte einen weitgehenden Verschluß der Arteria femoralis superficialis auf 30 cm Länge mit sehr guter kollateraler Arterienbildung. (Abb. 6).

Die Gehstrecke betrug 1967, als der Patient zum ersten Mal zu uns zur stationären Aufnahme kam, 100 m. Bei der letzten Aufnahme betrug die beschwerdefreie Gehstrecke zur Ebene 1700 m, bergauf 600 m.

Auch diesem Kranken wurde die kombinierte, intensive Behandlung zuteil. Nach seinen Aussagen konnte er im Laufe der Zeit binnen dreier Jahre eine immer größere Gehstrecke zurücklegen.

Unsere oszillographischen Kontrollen nach jeder Entlassung bei Kurschluß zeigten, wie in Abbildung 7 dargestellt, eine schrittweise Verbesserung der Durchströmungsverhältnisse. Besonders die oszillographische Darstellung während der letzten Kur 1970 zeigte im Vergleich zur Oszillographie von 1967 eine doppelte Vergrößerung der Blutdruckamplitude im Bereich beider Beine. Der Patient blieb im Laufe des Jahres immer arbeitsfähig.

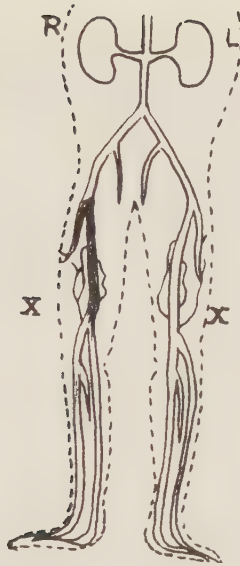


Abb. 6: Weitgehender Verschluß der Arteria femoralis superficialis rechts.

Abbildung 7

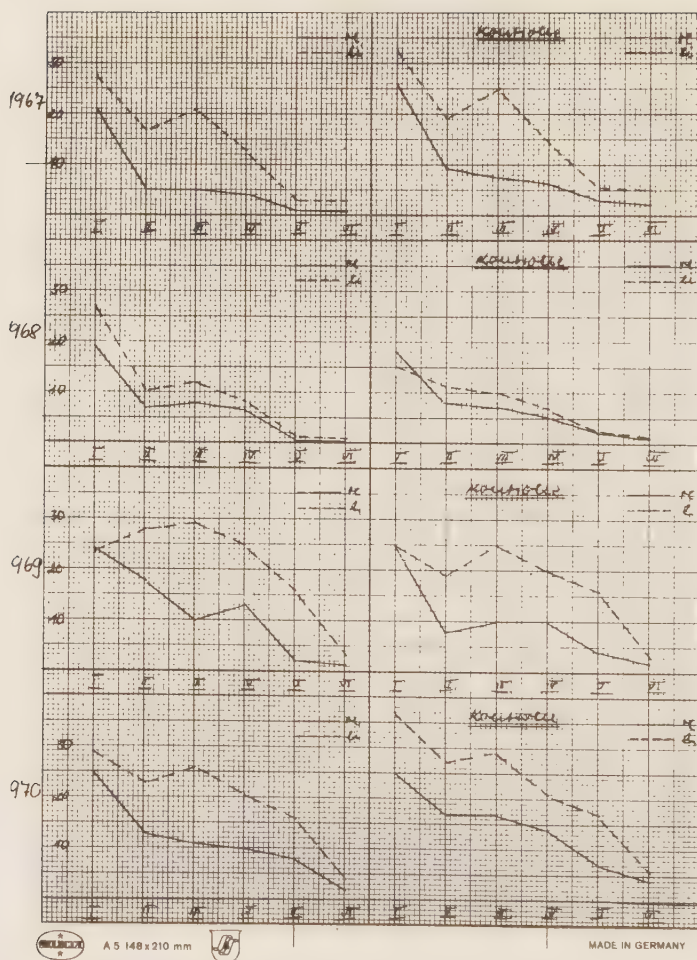


Abb. 7: Die oszillographischen Kontrollen nach jeder Entlassung bei Kirschluß zeigten schrittweise Verbesserung der Durchströmungsverhältnisse im Bereich beider Beine von 1967 - 1970.

D i s k u s s i o n

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Ergebnisse einer kombinierten, medikamentösen und balneophysiologischen Therapie (Rauwolfia, Adenosinphosphate, Adenosinmonophosphorsäure usw., Unterwassermassagen, Rollübungen, Bindegewebsmassagen beider Beinsegmente, Gehtraining, Vasotron, CO₂-Gasbad) bei chronisch peripheren Durchblutungsstörungen von lediglich 6 Wochen erstaunlich gut sind.

- 1.) Bei den meisten Kranken (68 %) konnte zumindest eine Verdoppelung der Gehstrecke, bei 66 % eine Vergrößerung der Gehstrecke um ein Mehrfaches erzielt werden.
- 2.) Vergleiche der Arbeitsfähigkeit vor und nach der Heilmaßnahme ergaben eine Reduzierung der Arbeitsunfähigkeit und Berufsunfähigkeit um 20 %. Die Erwerbsunfähigkeit ist allerdings geringgradig angestiegen.

Das Alter der Patienten muß berücksichtigt werden: 57 Patienten (38,24 %), die zur stationären Kurbehandlung 1969 ins Sanatorium Frankenwarte kamen, waren bereits über 60 Jahre alt, andere gleichzeitig bestehende Krankheiten, z.B. coronare Durchblutungsstörungen, erklären die Zunahme der Erwerbsunfähigkeit bei dieser Altersgruppe.

PEITSCH und SCHLECHT haben Kranke untersucht, von denen 36 % als arbeitsunfähig zum Heilverfahren gekommen sind, bei der Entlassung aber nur noch etwas mehr als 12 % arbeitsunfähig waren, daß zum großen Teil nur vorübergehend bis zur Beschaffung einer leichteren Tätigkeit. GENSLER konnte aufgrund seiner Untersuchungen die Erwerbsfähigkeit von 145 Patienten 10 Jahre nach Beginn der Krankheit beurteilen: noch 104 (etwa 72 %) standen im Berufsleben; 15 (10 %) bezogen eine Rente für Berufsunfähigkeit und 31 (21 %) eine Rente wegen Erwerbsunfähigkeit. Die Summe der Prozentzahlen beträgt über 100, da einige berufsunfähige Kranke noch im Arbeitsprozeß standen. Besonders hervorzuheben ist, daß 72 % aller Kranken 10 Jahre nach Beginn ihrer Gefäßleiden noch regelmäßig berufstätig waren, nur 7 % waren vorübergehend berufs- und erwerbsunfähig.

Wie die katamnestischen Untersuchungen zeigen, führten die arteriellen Gefäßkrankheiten der Peripherie nur selten (10 %) zum Tode; sie müssen auch nicht zur Arbeitsaufgabe führen. 72 % aller noch lebenden Kranken standen nach 10 Jahren noch im Arbeitsprozeß. Die periphere Gefäßkrankheit ist kein Grund, in jedem Fall den Patienten vorzeitig aus dem Arbeitsprozeß herauszunehmen, vielmehr sollte ihm ein geeigneter Arbeitsplatz verschafft werden. Durch Heilverfahren kann die Berufsfähigkeit bei dieser Gruppe von Versicherten erhalten werden.

Diese Arbeit erbringt den Nachweis, daß durch kon-
servative Maßnahmen ohne weiteres etwa 70 % und mehr
aller Patienten mit gefäßerweiternden Mitteln und
balneophysikalischer Therapie erfolgreich behandelt
werden können oder konservativ behandelt werden
müssen, da eine Operation nicht mehr möglich ist.

RATSCHOW, der in seinem umfassenden Werk "die Angio-
logie 1959" sich noch sehr zurückhaltend zu der hier
vorgestellten konservativen Therapieform geäußert
hatte, stellte 1968 in Wiesbaden fest, Training
und Bewegung sind die tragenden Säulen der modernen
Therapie. (Rollübungen und Gehtraining). Wir erreichen
diese gefäßwirksame Behandlung je nach der Schwere der
vorliegenden Durchblutungsstörung durch Rollübungen,
Unterwassermassagen, Bindegewebsmassagen in beiden
Beinsegmenten, Gehtraining; vor allem aber durch
gleichzeitige kombinierte intraarterielle und intra-
venöse Infusionen bei "Oberschenkeltypen" sowie bei
"Beckentypen" von Gefäßverschlüssen überwiegend durch
intravenöse Infusionen (Rauwolfia) im Laufen, bei
"peripheren Typen" überwiegend durch intraarterielle
Infusionen (Adenosin-Diphosphorsäure + Adenosin und
Adenosinmonophosphorsäure).

Durch solche Maßnahmen konnte eine günstige Beein-
flussung der Claudicatio intermittens-Beschwerden,
ein Rückgang der Schmerzen in Ruhe sowie eine zwei-

bis dreifache Vergrößerung der beschwerdefreien Gehstrecke erreicht werden.

Die physikalische Therapie bietet in allen Stadien der arteriellen Verschlusskrankheiten Möglichkeiten einer wirkungsvollen Anwendung.

Wenn GÖPFERT noch 1965 bedauernd ein Zitat von KOWARSCHIK wiederholte: "Die zahlreichen Möglichkeiten der physikalischen Therapie bleiben ungenützt, weil niemand sie näher kennt", so trifft diese Feststellung heute für die Angiologen nicht mehr zu. Die physikalische Therapie beansprucht ihren festen Platz neben den anderen Methoden aktiver operativer Vorgehen oder gezielter medikamentöser Langzeittherapie.

Obwohl die arteriellen Verschlusskrankheiten in sehr unterschiedlicher Ausprägung in Erscheinung treten, haben doch bei allen Patienten einige Grundsätze der Anwendung physikalischer Maßnahmen volle Gültigkeit. Die Zielsetzung der physikalischen Therapie ist die Wiederherstellung der gestörten Funktion minderdurchblutender Extremitäten. Bei den chronisch Gefäßkranken erfordert die physikalische Therapie einen festen Plan. Er ist die Voraussetzung für den Behandlungserfolg und sollte durch Abwechslung den Kranken Anreiz und Freude bieten.

Die aktive physikalische Therapie in Form eines dosierten Trainings und einer Bewegungsbehandlung ist die Therapie der Wahl. Sie ist hervorragend geeignet als eine prophylaktische Therapie.

Ziel der Therapie bei organischen Verschlüssen der Arterien im Extremitätenbereich ist die Wiederherstellung der Gliedmaßenfunktion, insbesondere die Leistungssteigerung der kollateralen Gefäße, welche die Obliteration oder Stenose der Gefäßbahn überbrücken. Für die Entwicklungsfunktion tüchtiger Kollateralen ist die erhöhte Durchströmung der adäquate Reiz (SCHOOP, RAU).

Bei der häufigen Kombination von arteriellen und venösen Durchblutungsstörungen ist auch eine Entstauungsbehandlung, die am Venensystem angreift, für die gesamte Durchblutung in der Peripherie von Vorteil.

III. PHARMAKOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

Methodik

Bei 21 Patienten im Alter von 38 bis 64 Jahren mit chronischen peripheren Durchblutungsstörungen Stadium II (nach FONTANIE) wurden Infusionen mit gefäß-erweiternden Mitteln (Rauwolfia) 50 mg in 500 mm Kochsalzlösung angelegt.

Altersverteilung der Patienten:

Alter	Patient	%
30 - 39	1	4,8
40 - 49	4	19,0
50 - 59	8	38,0
über 60	8	38,0

Alle Untersuchten konnten exakte Angaben über die beschwerdefrei zurücklegbare Wegstrecke machen. Durch Oszillographie und Palpation der Fußarterien war meist auch eine Zuteilung zu einem bestimmten Verschlußstyp möglich.

Bei 8 Patienten konnte die periphere Durchblutungsstörung durch Arteriographie bestätigt werden.

Um zu erkennen, ob die Infusion mit einem gefäßerweiternden Mittel (Rauwolfia) im Laufen bereits eine Veränderung des Blutdruckverhaltens ergeben hatten und welche Veränderungen nach den Infusionen oszillographisch nachweisbar waren, wurde bei 21 Patienten eine Infusion mit dem gefäßerweiternden Mittel Rauwolfia, 50 mg in 500 mm Kochsalzlösung angelegt.

Vor, während und nach der Infusion wurde der systolische und diastolische Blutdruck im Stehen am rechten Oberarm gemessen. Zudem wurde eine Oszillographie vor und nach den Infusionen zum Vergleich vorgenommen;

sie sollte eine Objektivierung der Wirksamkeit des

gefäßerweiternden Mittels während des Laufens erbringen.

E r g e b n i s s e:

Die ermittelten Werte unserer Versuchspersonen sind in Tabelle I sowie Abbildung 1 dargestellt. Die systolischen und diastolischen Druckwerte im Stehen am rechten Oberarm zeigten nach den Infusionen minimale Schwankungen (10 Hg) und die oszillographische Vergleichskontrolle vor und nach der Infusion im Laufen ergab bei 15 Patienten bessere Durchströmungsverhältnisse (bzw. Pulsationen) nach der Infusion, bei 5 Patienten unveränderte und bei 1 Patienten verschlechterte Durchströmungsverhältnisse.

BESPRECHUNG DER ERGEBNISSE

Es zeigt sich, daß unter Infusionen mit dem gefäßerweiternden Mittel (Rauwolfia) im Laufen keine besonderen Veränderungen des systolischen Blutdrucks (im Stehen am rechten Oberarm) auftraten.

Der oszillographische Befund ergab bei der Mehrheit der Patienten eine Besserung der Durchströmungsverhältnisse im Bereich des erkrankten Beines nach der

Infusion im Laufen. Ferner wurde, wie folgende Tabelle (Tab. I) zeigt, nach 6-wöchiger stationärer Behandlung bei 6 Patienten eine drei- und mehrfache, bei 9 Patienten eine verdoppelte Verlängerung der Gehstrecke nach der Kur erreicht; bei 4 Patienten kam es nur zu einer geringgradigen Besserung und bei 1 Patienten blieb die Gehstrecke nach der Kur unverändert lang beschwerdefrei (vgl. Tab. I).

Tabelle I

Vor der Kur	3-fach u. mehr	ver- doppelt	geringe Besserung	unver- ändert	insges.
50 - 100 m	1				1
100 - 500 m	4	6	4	1	15
über 500 m	2	3			5
	7	9	4	1	21

Verlängerung der Gehstrecke nach 6-wöchiger Kurbehandlung (Gehtraining, Rollübungen, Bindegewebsmassagen in beiden Beinsegmenten und intravenöse Infusionen mit Rauwolfia im Laufen).

Abbildung 1

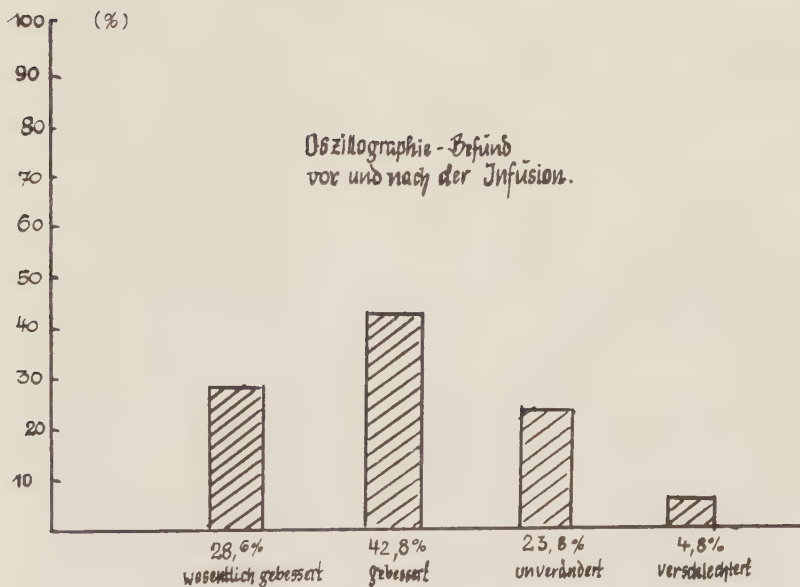
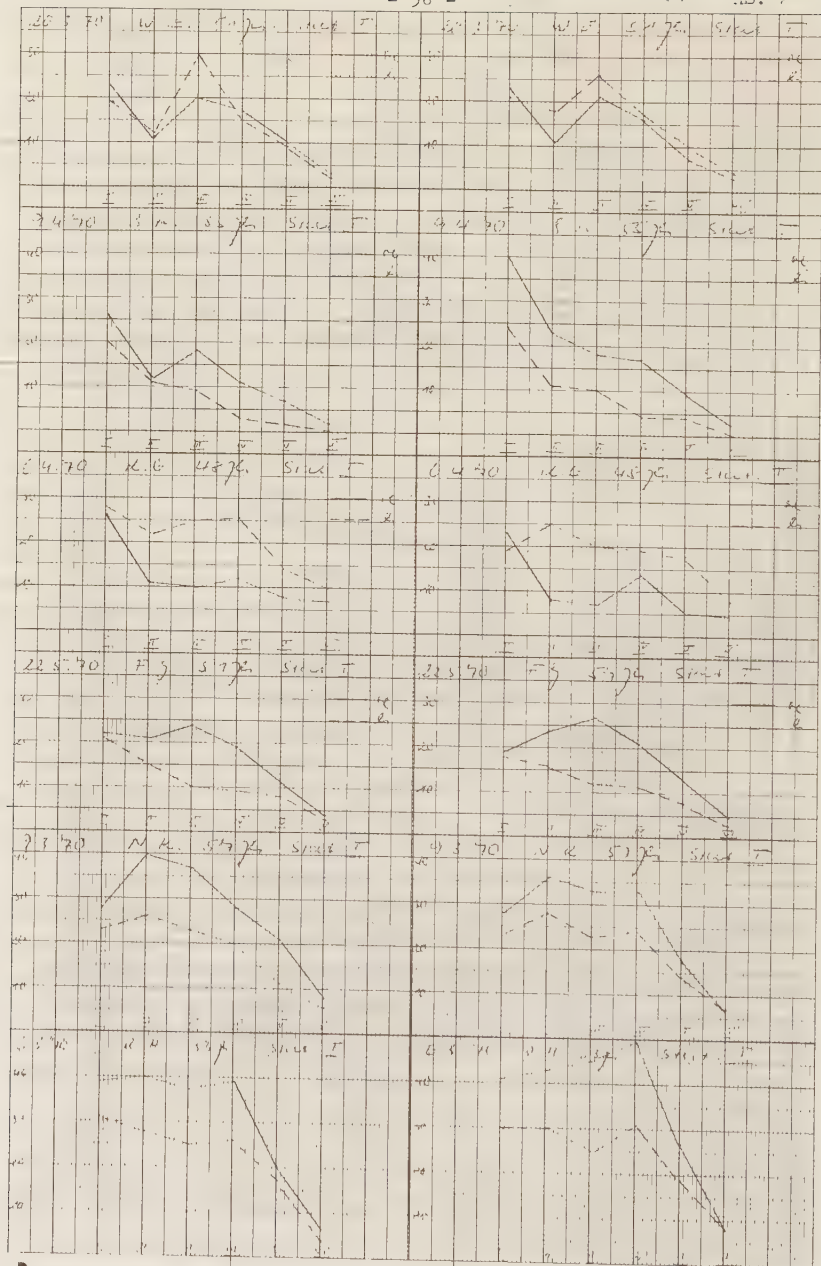
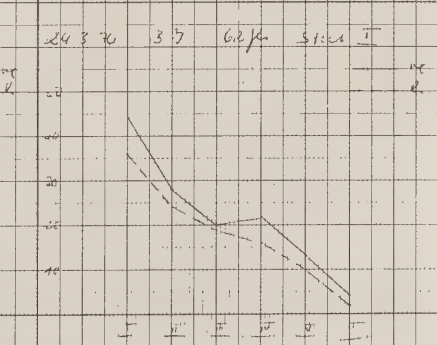
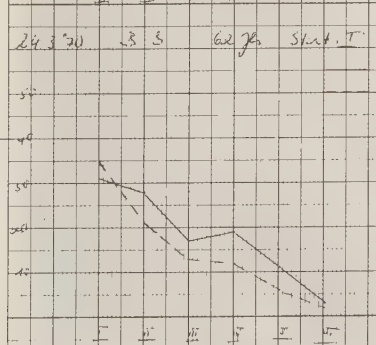
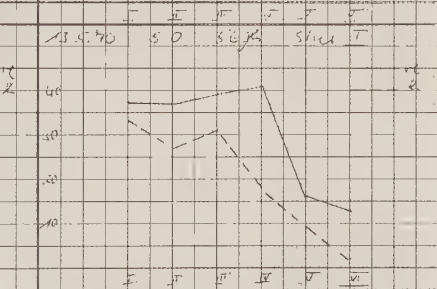
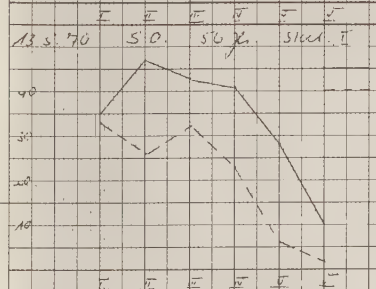
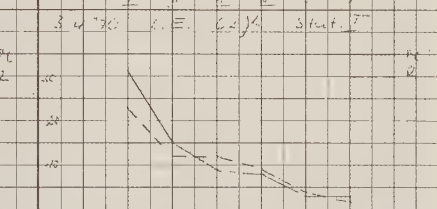
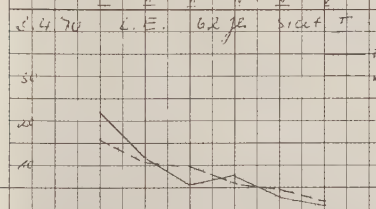
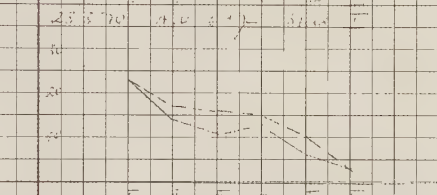
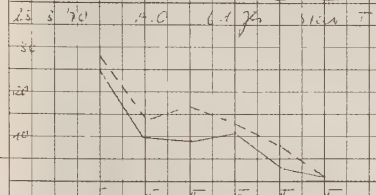
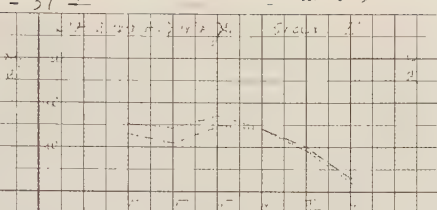
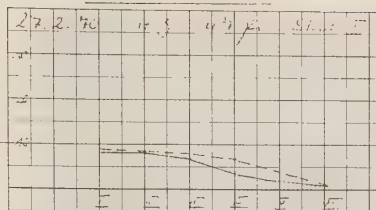
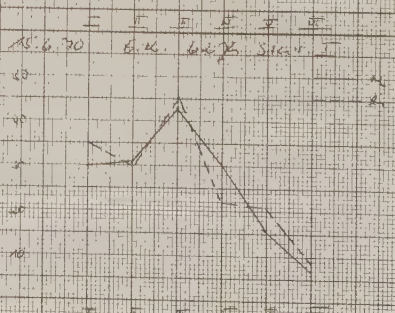
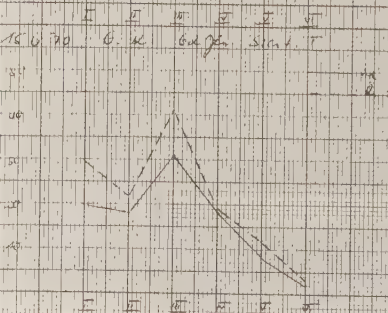
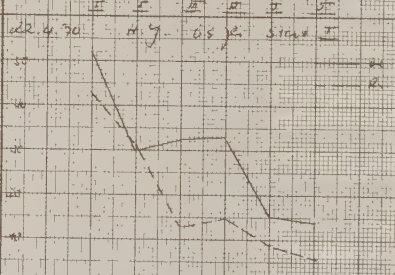
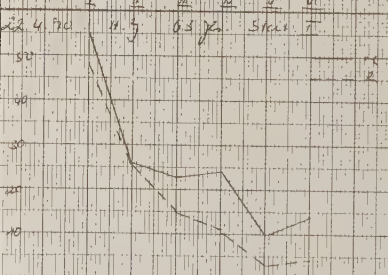
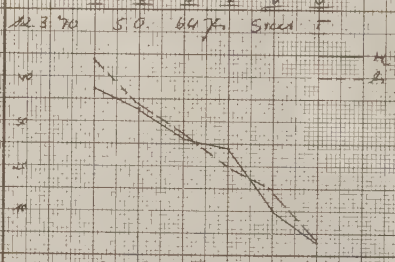
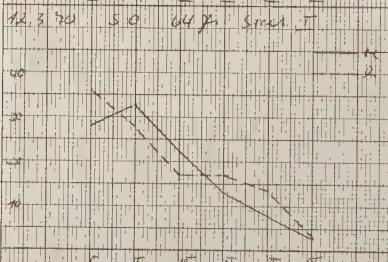
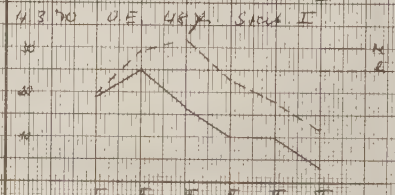
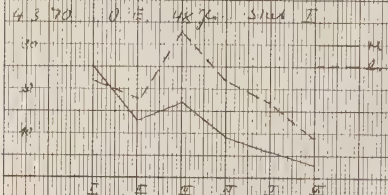
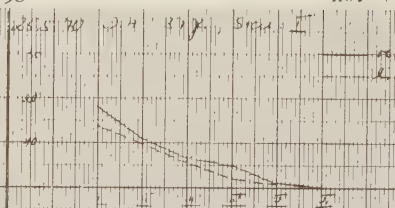
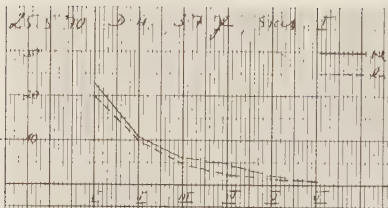


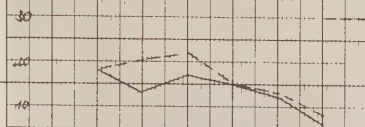
Abb. 1: Oszillographische Übersicht über die objektive Besserung der Durchströmungsverhältnisse nach intravenösen Infusionen (mit Rauwolfia Alkaloide) im Laufen.



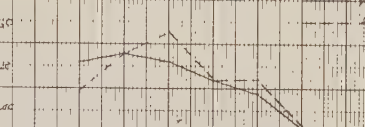




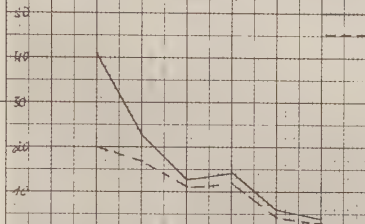
7.4.70 W.M. 60% Stuhl I



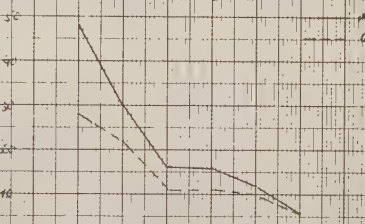
7.4.70 W.M. 60% Stuhl I



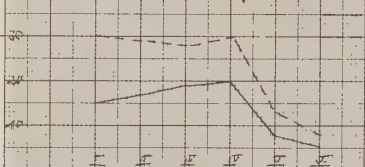
17.5.70 L.R. 50% Stuhl I



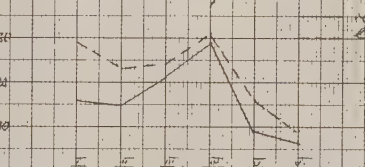
17.5.70 L.R. 50% Stuhl I



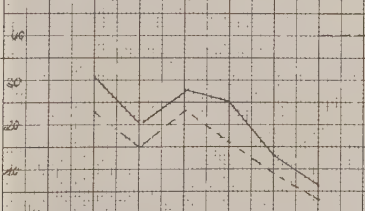
24.4.70 H.W. 50% Stuhl I



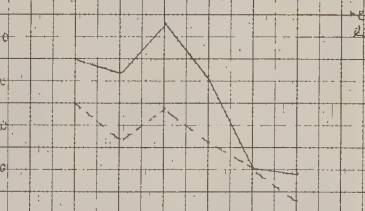
24.4.70 H.W. 50% Stuhl I



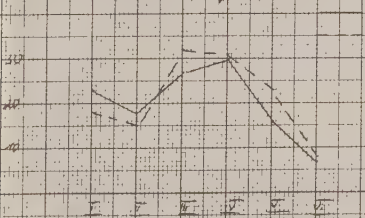
23.4.70 B.M. 50% Stuhl I



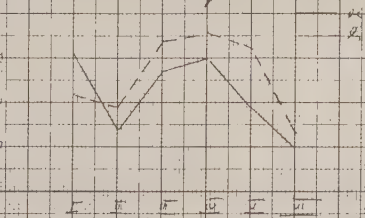
23.4.70 B.M. 50% Stuhl I



23.5.70 S.I. 50% Stuhl I



23.5.70 S.I. 50% Stuhl I



Die Abbildungen 2, 3, 4 und 5 zeigen oszillo-
graphische Veränderungen vor und nach intravenösen
Infusionen mit Rauwolfia Alkaloide (und Rabasin)
nach 3-stündigem Laufen von morgens 8 bis 11 Uhr.

Nr.	Name:	Vor Inf.:	während Inf.:	nach Inf.:	vor Inf.:	während Inf.:	nach Inf.:	vor Inf.:	während Inf.:	nach Inf.:	Abbildung 6
1.	D.	120/70	125/70	130/80	130/80	130/80	130/80	120/70	130/80	130/80	
2.	OP	110/70	110/70	110/70	120/80	125/90	120/80	115/70	120/70	120/70	
3.	OA	120/80	120/80	120/80	120/70	120/80	120/70	120/70	120/80	120/80	
4.	Gr.	140/110	180/110	180/110	180/110	170/110	180/110	170/110	180/110	170/110	
5.	Ha.	120/70	130/70	120/70	130/70	120/70	130/70	120/70	130/70	120/70	
6.	A.	140/90	150/40	160/100	130/70	140/90	160/100	130/80	140/93	140/90	
7.	L.	150/90	140/40	150/90	150/90	150/90	150/90	140/90	140/40	150/40	
8.	Br.	130/70	130/80	140/80	140/90	150/95	140/90	130/80	150/90	140/90	
9.	So.	130/80	130/90	140/90	130/80	130/90	130/90	130/80	140/90	140/90	
10.	Wei.	150/90	160/100	170/100	150/90	150/90	160/100	150/90	155/95	160/90	
11.	La.	150/90	130/80	120/80	110/70	120/75	130/80	130/80	120/70	130/80	
12.	Ho.	150/90	150/90	160/100	150/90	140/90	140/90	140/90	140/90	140/90	
13.	Ei.	150/90	130/80	140/80	150/90	140/90	150/90	140/90	150/90	150/90	
14.	Si.	140/80	140/90	140/90	150/90	175/90	140/90	145/90	150/100	150/100	
15.	Wi.	150/80	160/100	160/100	140/90	160/100	170/100	150/90	155/90	160/100	
16.	He.	160/90	160/90	160/90	150/90	100/90	160/90	160/90	150/90	160/90	
17.	Ji.	150/90	150/90	150/90	140/90	150/90	140/90	140/90	150/90	150/90	
18.	Kr.	150/90	150/90	125/70	130/80	130/80	150/100	140/90	140/90	140/90	
19.	Fi.	135/80	140/90	140/90	140/90	140/90	140/90	140/90	150/90	160/100	
20.	Ne.	110/70	130/80	130/80	110/70	135/90	120/80	120/70	120/80	120/80	
21.	Ri.	130/80	150/90	160/90	120/75	130/80	150/90	150/90	150/90	150/90	
22.	Ma.	150/90	150/90	150/90	150/90	150/90	150/90	150/90	150/90	150/90	
23.	Ru.	170/110	170/110	170/110	150/90	160/100	170/100	180/110	170/100	170/100	
24.	Go.	120/80	130/80	130/80	130/80	140/90	140/90	125/80	130/80	140/90	
25.	Ko.	130/80	130/80	130/80	130/80	140/90	140/90	130/80	150/90	150/90	
26.	Ki.	140/90	130/90	140/90	140/90	140/90	140/90	130/90	140/90	140/90	
27.	Ne.	130/80	130/70	140/90	140/90	140/90	130/80	140/90	140/90	140/90	

Abbildung 6 zeigt das Blutdruckverhalten bei 27 peripheren Durchblutungsstörungen - vor, während und nach den intravenösen Infusionen mit Rawolfia Alkaloide (und Rabasin) nach 3-stündigem Laufen, von 8 bis 11 Uhr morgens.

C. ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit den objektiven und subjektiven Erfolgen des Gefäßtrainings bei peripherer Angiopathie.

Zuerst geht es anhand einer Umfrage um die Erfolge

1. während der Kurbehandlung
(aktive Rehabilitation) und
2. nach der Entlassung (Gefäß-
training im Alltag).

Die Ergebnisse, die hier vorgetragen werden, beziehen sich auf Anamnesen und Berichte über den Erfolg von Heilverfahren von 150 Patienten, die in den Jahren 1969 bis einschließlich 1970 im Sanatorium Frankenwarte wegen arteriellen Durchblutungsstörungen behandelt wurden.

Bei 28 Patienten wurde die Diagnose "arterielle Verschlusskrankheit" während der stationären Kurbehandlung durch Arteriographie gesichert. Bei den übrigen Patienten konnte nach einer eingehenden klinischen Untersuchung, einschließlich die Oszillo-

graphie und Belastungs-Oszillographie, sowie Reographie, die Diagnose "Durchblutungsstörung" gestellt werden. Die Arteriographie gab einen Aufschluß über die Lokalisation der krankhaften Gefäßveränderungen. Überwiegend handelt es sich um den Oberschenkeltyp oder den degenerativen Typ mit Einengung in den verschiedenen Bereichen. Bei 3 % wurde ein Gefäßverschluß im Beckenbereich nachgewiesen. Bei unseren Kranken handelte es sich hauptsächlich um das Stadium I und II der Gefäßprozesse.

Der Erfolg eines oder mehrerer Heilverfahren wird nach subjektiven und objektiven Gesichtspunkten beurteilt und das Ergebnis direkt nach der Heilmaßnahme mit Beobachtungszeiten bis zu 2 Jahren in Vergleich gesetzt. Besonders aufschlußreich ist dabei die Tatsache, inwieweit es gelingt, durch Heilmaßnahmen die Arbeitsfähigkeit zu erhalten.

Unser Heilverfahren besteht aus kombinierten intraarteriellen (Adenosinmonophosphorsäure und Adenosintriphosphate) und intravenösen Infusionen (Rauwolfia-Alkaloide) sowie balneophysikalischer Therapie (Rollübungen und Unterwassermassage, Bindegewebsmassage beider Beinsegmente, Gehtraining, Wassertrion).

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Ergebnisse einer kombinierten, medikamentösen und balneophysi-

kalischen Therapie bei chronisch-peripheren Durchblutungsstörungen von lediglich 6 Wochen erstaunlich gut sind.

1. Bei den meisten Kranken (68 %) konnte zumindest eine Verdoppelung der Gehstrecke, bei 66 % eine Verlängerung der Gehstrecke um ein Mehrfaches erzielt werden.
2. Vergleiche der Arbeitsfähigkeit vor und nach der Heilmaßnahme ergaben eine Reduzierung der Arbeitsunfähigkeit und Berufsunfähigkeit um 20 %. Die Erwerbsunfähigkeit ist allerdings geringgradig angestiegen.

Das Alter der Patienten muß berücksichtigt werden: 57 Patienten (38 %), die zur stationären Behandlung 1969 in das Sanatorium Frankenwarte kamen, waren bereits über 60 Jahre alt, andere gleichzeitig bestehende Krankheiten, z.B. coronare Durchblutungsstörungen, erklären die Zunahme der Erwerbsunfähigkeit bei dieser Altersgruppe.

Im 2. Teil berichten wir über die Ergebnisse des experimentellen Teils, die sich mit dem Blutdruckverhalten und oszillographischen Veränderungen unter hohen Dosen Rauwolfia-Alkaloide bei i.v.-Infusionen während des Laufens befassen.

Bei 21 Patienten im Alter von 38 bis 64 Jahren mit chronisch-peripheren Durchblutungsstörungen, Stadium II (nach FONTANI), wurden Infusionen mit einem gefäßerweiternden Mittel (Rauwolfia-Alkaloide) im Laufen angelegt, um zu erkennen, ob die Infusionen mit einem gefäßerweiternden Mittel (Rauwolfia-Alkaloide) im Laufen bereits eine Veränderung des Blutdruckverhaltens ergeben, ferner welche Veränderungen nach den Infusionen oszillographisch nachweisbar waren.

Die Ergebnisse zeigten, daß unter Infusionen mit gefäßerweiternden Mitteln (Rauwolfia-Alkaloide) im Laufen keine sonderlichen Veränderungen des systolischen Blutdrucks (im Stehen am rechten Oberarm) auftraten. Der oszillographische Befund ergab bei der Mehrheit der Patienten eine Besserung der Durchströmungsverhältnisse im Bereich des erkrankten Beines nach den Infusionen im Laufen. Fernerhin wurde (wie Tabelle I zeigt) von insgesamt 21 Patienten nach 6-wöchiger stationärer Behandlung bei 7 Patienten eine drei- und mehrfache, bei 9 Patienten eine verdoppelte Verlängerung der Gehstrecke erreicht. Bei 4 Patienten kam es nur zu einer geringgradigen Besserung und bei 1 Patienten blieb die Gehstrecke nach der Kur unverändert.

Aus diesen Ergebnissen läßt sich die Berechtigung einer Empfehlung zur Behandlung der peripheren Durchblutungsstörungen mit kombinierten intraarteriellen und intravenösen Infusionen (Rauwolfia-Alkaloide), sowie balneophysikalische Behandlung (Rollübungen, Unterwassermassage, Bindegewebsmassage in beiden Beinsegmente, Gehtraining, Wassertrón), sowohl in der Klinik, als auch im Kursanatorium und in der Praxis herleiten.

D. LITERATURVERZEICHNIS

- BAITSCH, R. und
S.SCHLECHT : Die arterielle Verschußkrankheit,
Diagnose, Therapieergebnis und
Statistik aus der angiologischen
Abteilung des Thermal-Mineralbades
Marienhaus in Säckingen.

Z. Dtsch. Rentenversicherung
1970, 435
- BENSMEIER, A. und
U. GOTTSTEIN : Periphere arterielle Gefäßstenose
und Verschuß.

Internist 6 (1965), 207
- BÖHM, C. : Die medikamentöse Langzeitbehandlung
der arteriellen Verschußkrankheiten.

Therapiewoche 17 (1967), 1365
- DAMM, G.: Zur Klinik und Therapie der Durchblutungs-
störung der Gliedmaßen.

Fortschr. Med. 82 (1964), 805
- DEMBOWSKI, U.: Physikalische Therapie bei peripheren
Arterienverschlüssen.

Münch.med.Wschr. 11 (1965), 522
- DIETMANN, K.: Die Förderung der Organdurchblutung
durch Raubasin.

Arzneimittel-Forsch.
17 (1967), 969

EHRLINGER, H. und

E.DEUTSCH :

Die Wirkung von Raubasin auf
die Extremitätendurchblutung.

Zschr. f. Kreislaufforsch. 56 (1967), 831

GENSLER, W.:

"Verschlußkrankheiten der Gliedmaßen-
arterien."

Zentrale sozialärztliche Begutachtung in
Hamburg von 1952 bis 1966.

Münch.med.Wschr. Jg. 110 (1968), 64

GERSMAYER, E.F. und

M.NICOLAY:

Intravenöse Therapie arterieller Ver-
schlußleiden mit Vasodilatoren.

Med. Welt 1965, 740

GILSDORF, U.,

WORME, F. und

R.HILD :

Kreislaufwirkung des Raubasin
bei Gesunden.

Münch. med. Wschr. 109 (1967), 2085

HASSE, H. M.:

Zur physikalischen Therapie der
arteriellen Verschlußkrankheiten.

Dtsch. med.Journal 10 (1967), 318

HESS, H.:

Die obliterierenden Arterienerkrankungen.
München: Urban & Schwarzenberg 1959.

HESS, H.:

Zur Behandlung peripherer organischer
Durchblutungsstörungen.

Med.Klinik 1956, 1031

- HESS, H.: Probleme der Haut- und Muskeldurchblutung.
Berlin Göttingen Heidelberg: Springer 1964.
- HILD, R.: Medikamentöse Prophylaxe und Therapie
arterieller Verschlusskrankheiten der
Gliedermaßen.
Dtsch. med. Journal 18 (1967), 306
- HILD, R., BRECHT, T.,
ZOLG, H. und
BAKHTANSSAR: Zur Problematik der konservativen Therapie arterieller Verschlusskrankheiten.
Fortsehr. Med. 82 (1964), 239
- KAPPERT, A.: Lehrbuch und Atlas der Angiologie.
Bern Stuttgart Wien: Hans Huber 1969.
- KLINGER, W.: Nachweis des Kureffektes bei chronischen
arteriellen Verschlusskrankheiten aus dem
Kneippkurbad Berggießhübel.
Dtsch. Gesundheitswesen 50 (1969), 2391
- LOOSE, K.E.: Grundlage, Beobachtungen und Ergebnisse
bei der Behandlung von 6000 Gefäßkranken.
Dtsch. med. Wschr. 87 (1962), 2117
- LOOSE, K.E.: Begutachtung peripherer arterieller Zirkulationsstörungen.
Int. Praxis 3 (1963), 191
- PIZA, F.: Technische Probleme der medikamentösen Therapie
arterieller Durchblutungsstörungen an den unteren
Extremitäten.
Wien.med.Wschr. 112 (1962), 188

RATSCHOW, M.:

Angiologie.

Stuttgart : Georg Thieme 1959, S. 12

Das Zitat:

HIPPOKRATES (355 - 466 v. Chr.)

Beschreibungen von

Durchblutungsstörungen, brandigen Gliedmaßen,
aus der Zeit des peloponnesischen Krieges.

GALLEN (131 - 200 n. Chr.) erkannte, daß
Arterien und Venen gleichermaßen Blut führen
und dasselbe vom Herzen in Bewegung gesetzt wird.

HALLER, V. (1708 - 1777) berichten über
arteriosklerotische Veränderungen ganz allgemein.

LÖBSTEIN, J. F. (1777 - 1835) Von ihm stammt
die Bezeichnung "Arteriosklerose".
Er gab auch eine genaue Beschreibung der entsprechen-
den Gefäßveränderungen.

VIRCHOW, R. (1821 - 1902) dagegen glaubte,
in der Gefäßwandverdickung den Ausdruck einer
parenchymatösen Entzündung sehen zu müssen.

BOULEY und GOUVEAUX (1831) berichten über die
thrombotische Obliteration der Extremitäten-
arterien als Ursache des intermittierenden
Lahmen der Pferde.

HESCHE (1841) schreibt über die
Obliteration der Beinarterien als Ursache
der Gangrän bei einem jungen Mann.

CHARCOT (1856) beschrieb das Symptom
der Claudicatio intermittens bei Menschen.

BÜRGER, L. (1908) berichtete über
30 Fälle von juvenilem Extremitätenbrand
und bezeichnet ihn als Thrombangitis obliterans.

RATSCHOW, M.: Klinik und Therapie der arteriellen Ver-
schlußkrankheiten.
Verh. Dtsch.Ges. inn.Med. 67 (1962), 246

RICHTER, H. und
H.HASSE : Zur physikalischen Therapie der arteriellen
Verschlußkrankheiten.
Dtsch.med.Journal 10 (1967), 318

Das Zitat:

GÖPFERT (1965) wiederholte bedauernd ein Zitat
von KOWARSCHIK " die zahlreichen Möglichkeiten
der physikalischen Therapie bleiben ungenützt,
weil niemand sie näher kennt", so trifft diese
Feststellung heute für die Angiologie nicht mehr
zu.

SCHLÜSSEL, H.: Das Gehtraining bei älteren Patienten mit chronischen
Beinarterienverschlüssen.
Med. Welt 1965, 145

SCHOOP, W.: Zur Therapie akuter Verschlüsse von Extremitäten-
arterien, Operation oder
thrombolytische Behandlung.
Med.Klin. 60 (1965), 257

SCHOOP, W.:

Die Wirkung intraarterieller ATP-
Infusionen auf die Hautdurchblutung
bei Verschuß der Beinarterien.

Med. Welt 1963, 750

THIEL, H.:

Intravenöse und intraarterielle In-
jektionen und Infusionen.

Monatskurse ärztl. Fortbild. 10 (1962), 246

WAIBEL, P.:

Häufigkeit und Anordnung von Unterschenkel-
verschlüssen bei segmentärer Obliteration
der Arteria femoralis superficialis.

Verh. Dtsch. Ges. Kreisl.Forsch. 28 (1963), 424

Lebenslauf

Name: Nedjatollah Montazem -Tonekaboni, geb. am 30.6.1930.

Staatsangehörigkeit: Iraner. Geburtsort: Goleijan / Iran, als

Sohn der Politiker, Abbas Montasem.

Schulbildung : 6 Jahre Volksschule und 6 Jahre Gymnasium.

Im Monat Khordad des Sonnenjahres 1331 habe ich die Reifeprüfung des 5-jahrgängigen Lernens der Oberrealschule mit dem Gesamturteil (gut) bestanden (I.Abitur).

Somit erwarb ich das Reifezeugnis des 5-jahrgängigen Lernens der Oberrealschule.

Im Monat Khordad des Sonnenjahres 1332 habe ich die Reifeprüfung der Oberrealschule für den naturwissenschaftlichen Zweig mit dem Gesamturteil (gut) bestanden (2.Abitur).

Am 13.Mai.1962 Vorphyikum mit dem Gesamturteil (gut) betanden.

Am 13.Mai.1964 Physikum und am 18.9.1967 Staatsexamen, Jeweils mit der note (gut) bestanden.

Nach Bendigung zwei Jährige Vorgeschriebene Medizinalassistentenausbildung , am 18.September.1969 Appropation.

Nach Appropation vom 18.September.1969 bis 30.12.71 als Stationsarzt im Sanatorium Frankenwarte , Klinik für Innere Krankheiten im Bad Stebe.

Seit 11.1.71 bin ich als Stationsarzt zur Facharztbildung für innere Medizin bei Städt. Krankenhaus Villingen in innere Abteilung Tätig.

Ich bin Verheiratet, habe ich zwei Kinder.

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990